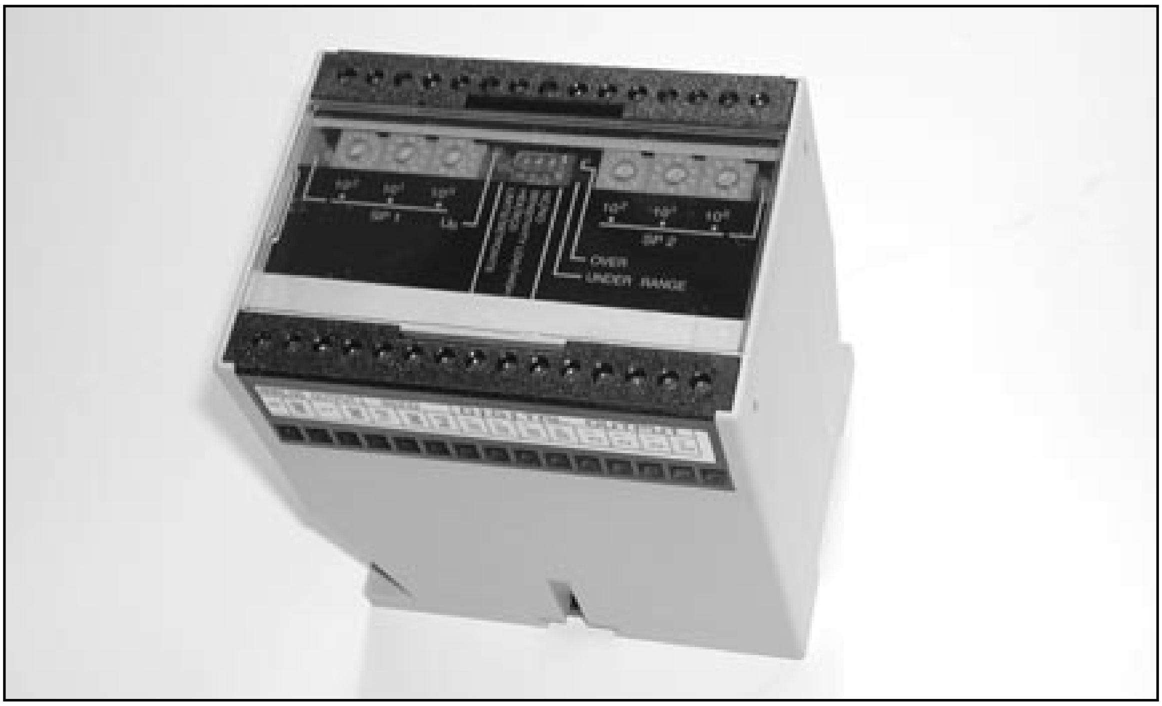
Ultrasonic

Ultraschall / Ultrasonique / Ultrasonidos /
Sensori ad ultrasuoni / Ultrasonisk

Evaluation Unit for Sensor Head

Auswerteeinheit für Detektionskopf / Module d'évaluation
pout tête de détection / Unidad de Evaluación para Sensor /
Unità di valutazione per testina di rilevamento /
Evalueringsenhed til tastehoved



User Manual

Bedienungsanleitung
Manuel de l'utilisateur
Manual del Usuario
Manuale d'istruzione
Brugerhåndbog

CARLO GAVAZZI

Ultrasonic
Evaluation Unit for Sensor Head Type UC EU 80-1

ENGLISH DEUTSCH FRANÇAIS ESPAÑOL ITALIANO DANSK

CONTENTS **Page**

Installation

1. Mounting the unit
Mount the unit in a suitable place so the terminals and the switches are accessible. The unit is prepared for DIN-rail mounting.

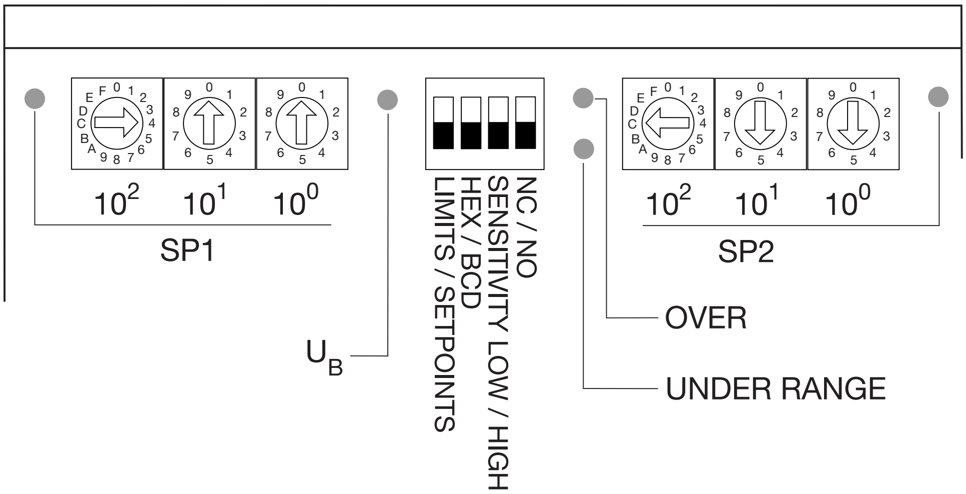
2. Supplying the unit
Connect terminal 1 and 2 to +24 VDC and ground, respectively.
Connect the sensor head UC80CND80FSM1 to the terminals 3, 4, 5, 6 and 8 according to the wiring diagram.

3. Programming the unit and the sensor head UC80CND80FSM1
Make the settings on the unit according to the following description.

Front Panel

This chapter gives a brief description of the switches and the LED’s, which are all placed on the front panel.

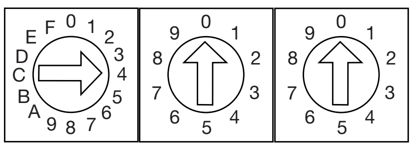
Switches and LED’s on the front panel



LED’s

●	SP1	ON when Setpoint 1 is active.
●	SP2	ON when Setpoint 2 is active.
●	U_B	ON when power is applied.
●	OVER	ON when the measurement exceeds the programmed range.
●	UNDER	ON when the measurement is below the programmed range.

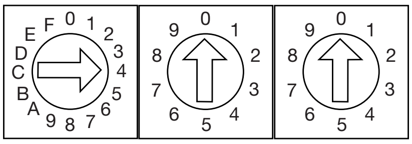
Digital switches



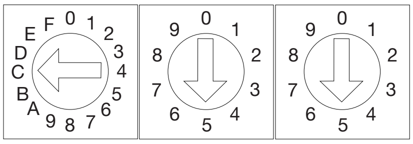
The two setpints can be adjusted individually with these 2 groups of 3 digital switches (1 hexadecimal and 2 decimal switches in each group). The resolution is in mm.

10^2	= hundreds switch
10^1	= tens switch
10^0	= units switch

Examples:



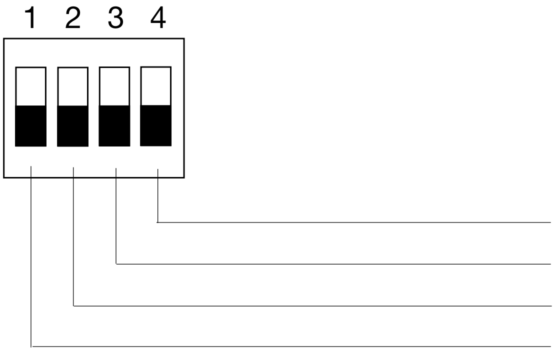
4, 0, 0, means a setting of 400 mm. With this setting of the switches to the left on the front plate, SP1 is set to 400 mm.



C, 5, 5, means a setting of 1255 mm (hex “C” = decimal “12”).
With this setting of the switches to the right on the front plate, SP2 is set to 1255 mm.

The setting of the setpoints determines the polarity of the analogue output function. See “LIMITS” - function switch 1.

Function switches 1-4

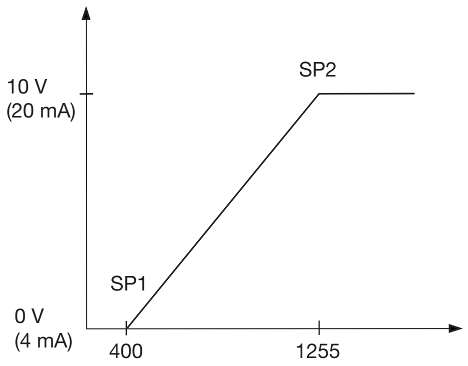


Switch 4, NC / NO
Switch 3, SENSITIVITY LOW / HIGH
Switch 2, HEX / BCD
Switch 1, LIMITS / SETPOINTS

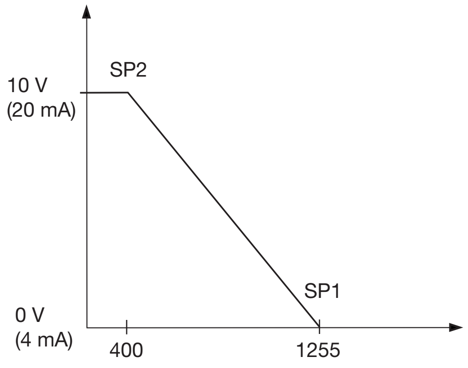
Switch 1: LIMITS / SETPOINTS

OFF: Output is in the range of 0....2000 mm (programmable).
The analogue output signal is in the range of 150 to 2000 mm.

ON: Selectable polarity of the analogue output slope:
Positive slope when SP1 < SP2. SP1 defines the zero point (0 V or 4 mA) and the shortest distance. SP2 defines the final value (10 V or 20 mA) and the longest distance.
Negative slope when SP2 < SP1. SP1 defines the zero point (0 V or 4 mA) and the longest distance. SP2 defines the final value (10 V or 20 mA) and the shortest distance. See the following drawing.



SP1 < SP2: Positive slope



SP2 < SP1: Negative slope

Switch 2: HEX / BCD

OFF: Multiplexed data output, BCD coded.
ON: Multiplexed data output, HEX coded.

Switch 3: SENSITIVITY LOW / HIGH

OFF: Receive sensitivity and beam angle set to maximum.
ON: Receive sensitivity and beam angle set to minimum.

Switch 4: NC / NO

OFF: The switching outputs for setpoint 1 and setpoint 2 are normally open (NO).
ON: The switching outputs for setpoint 1 and setpoint 2 are normally closed (NC).

Serial Interface

Serial interface is fixed to data format: 9600, N, 8, 2. Special software is not needed. Communication is possible with every terminal program.

Hold / synchronizing input

By connecting Hold (HLD, active LO) to ground, the sensor is forced to stop operating and the last calculated distance is stored at the output. To avoid mutual interference from several sensors, these are simply

synchronized by interconnecting the HLD inputs. All synchronized sensors transmit at the same time.

Switching Outputs

The switching outputs are all PNP, 100 mA and short-circuit protected.

SP1, SP2
Independently adjustable in steps of 1 mm.
Switching hysteresis is fixed to approx. 1%.
Switching characteristic NO or NC can be selected.

ORA
If the analogue output has a positive slope, ORA indicates that no echo is received or the measured distance has exceeded the analogue range.
If the output slope is negative, ORA indicates that the distance is in the dead zone or below the analogue range.

URA
If the analogue output has a positive slope, URA indicates that the measured distance is in the dead zone or below the analogue range.
If the output slope is negative, URA indicates that no echo is received or the distance has exceeded the analogue range.

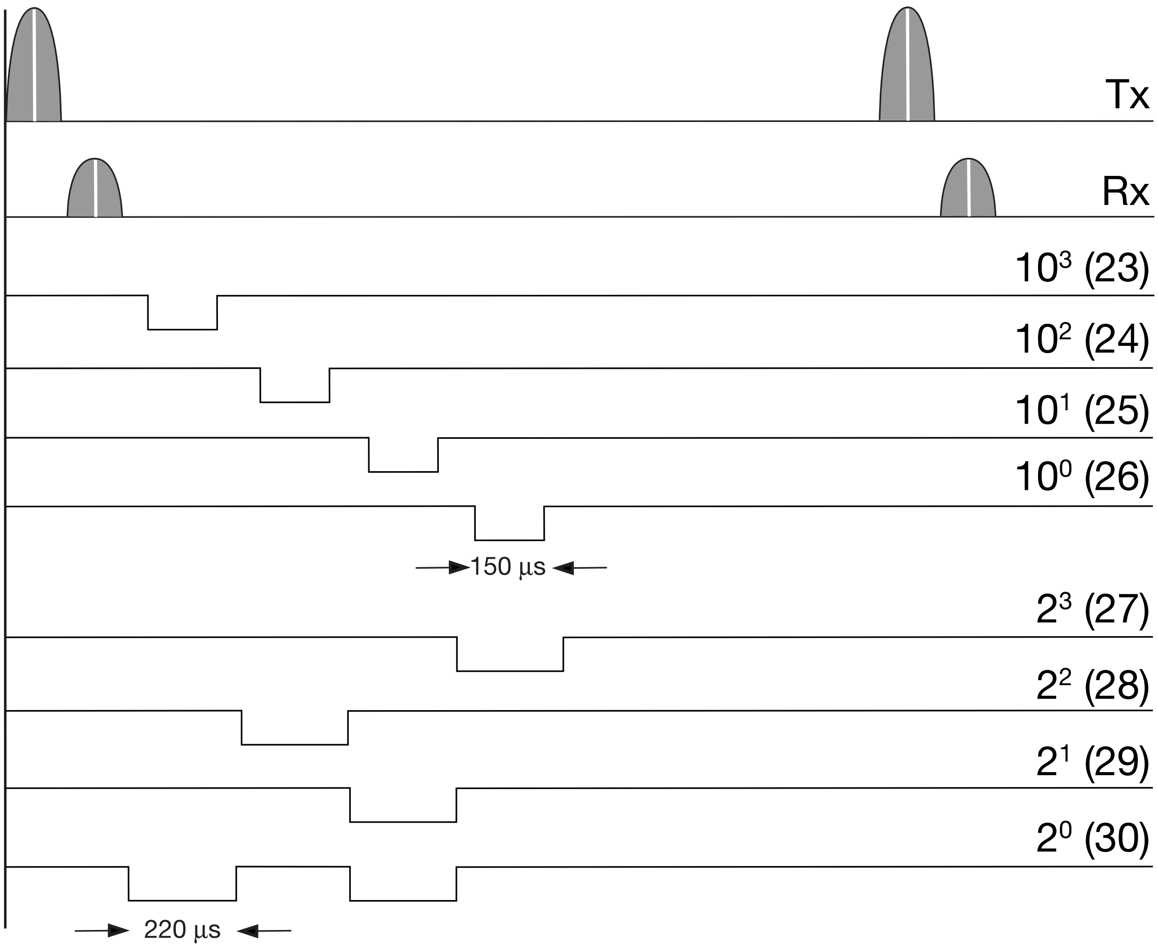
Analogue Outputs

U Voltage output, 0 - 10 V, R_{MIN} = 1450 ohm
I Current output, 4 - 20 mA, R_{MAX} = 250 ohm

Multiplexed Digital Outputs

BCD or HEX. 4 data bits and 4 decade strobes NPN, open collector, 3+ V, 20 mA, short-circuit protected.
Timing diagram of the multiplexed digital outputs - see following drawing.

Timing diagram of the multiplexed digital outputs



The actual output value is 1438.

Ultraschall Auswerteeinheit für Detektionskopf Typ UC EU 80-1

INHALTSVERZEICHNIS **Seite**

Installation

1. Einbau der Einheit
Montieren Sie das Gerät an geeigneter Stelle mit gutem Zugang zu Klemmen und Schaltern. Das Gerät ist für die Montage auf DIN-Schiene ausgelegt.

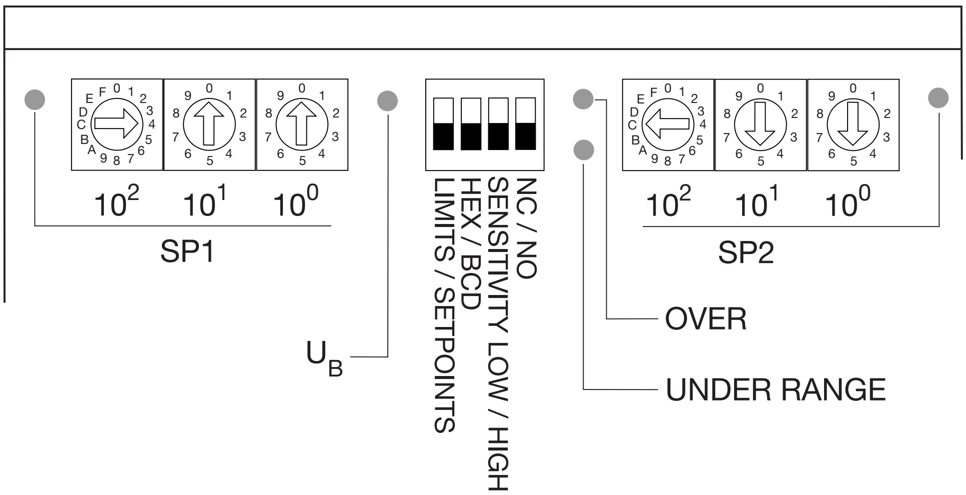
2. Versorgung der Einheit
Verbinden Sie Klemme 1 und 2 mit +24 V DC bzw. Erde (0 Volt).
Verbinden Sie den Detektionskopf UC80CND80FSM1 mit den Klemmen 3, 4, 5, 6 und 8 (siehe Schaltbild).

3. Programmierung der Einheit bzw. des Detektionskopfes UC80CND80FSM1
Sämtliche Einstellungen am Gerät sind gemäß folgender Beschreibung auszuführen.

Gerätefront

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzdarstellung der Schalter und LEDs auf der Gerätefront.

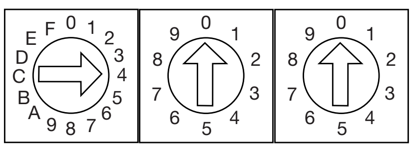
Schalter und LEDs auf der Gerätefront



LEDs

SP1	EIN wenn Sollwert 1 aktiv ist.
SP2	EIN wenn Sollwert 2 aktiv ist.
U_B	EIN wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist.
OVER	EIN wenn das Meßergebnis den programmierten Tastabstand überschreitet.
UNDER	EIN wenn das Meßergebnis den programmierten Tastabstand unterschreitet.

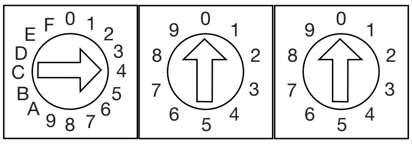
Digitale Schalter



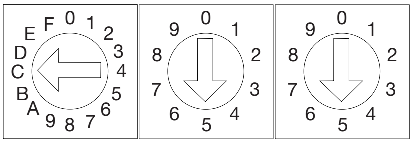
Die zwei Sollwerte lassen sich mit Hilfe dieser zwei Gruppen von je drei digitalen Schaltern getrennt Einstellen (1 hexadezimaler und 2 dezimale Schalter pro Gruppe). Auflösung in mm.

10^2= Hunderte
10^1= Zehner
10^0= Einser

Beispiele:



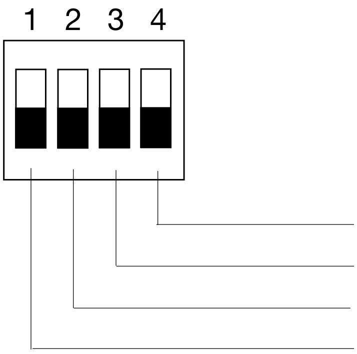
4, 0, 0 ergibt die Einstellung 400 mm Mit dieser Einstellung der Schalter links auf der Gerätefront, ergibt sich für SP1 der Einstellwert 400 mm.



C, 5, 5 ergibt die Einstellung 1.255 mm (hex „C“ = Dezimal „12“). Mit dieser Einstellung der Schalter rechts auf der Gerätefront, ergibt sich für SP2 der Einstellwert 1.255 mm.

Die Einstellung der Sollwerte bestimmt die Polarität der analogen Ausgangsfunktion. Siehe „GRENZWERTE“ – Funktionsschalter 1.

Funktionsschalter 1-4

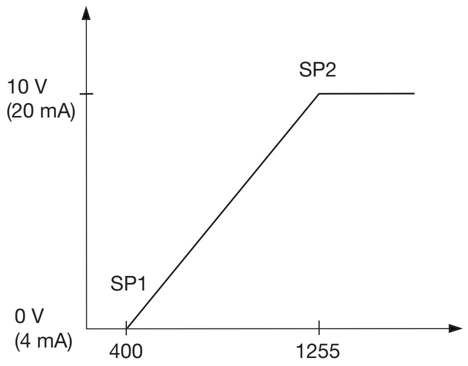


Schalter 4, NC / NO
Schalter 3, EMPFINDLICHKEIT GERING / HOCH
Schalter 2, HEX / BCD
Schalter 1, GRENZWERTE / SOLLWERTE

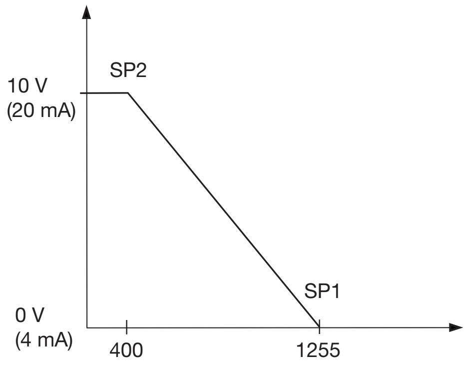
Schalter 1: GRENZWERTE / SOLLWERTE

AUS: Ausgangsbereich: 0 bis 2000 mm (programmierbar).
Das analoge Ausgangssignal liegt zwischen 150 und 2000 mm.

EIN: Wählbare Polarität für die analoge Ausgangs-Steilheit:
Positive Steilheit wenn SP1 < SP2. SP1 definiert den Anfangswert (0 V oder 4 mA) und den kürzesten Abstand. SP2 definiert den Endwert (10 V oder 20 mA) und den längsten Abstand. Negative Steilheit wenn SP2 < SP1. SP1 definiert den Anfangswert (0 V oder 4 mA) und den längsten Abstand. SP2 definiert den Endwert (10 V oder 20 mA) und den kürzesten Abstand. Siehe nachfolgende Graphik.



SP1 < SP2: Positive Steilheit



SP2 < SP1: Negative Steilheit

Schalter 2: HEX / BCD

AUS: Multiplex-Datenausgang, BCD-codiert.
EIN: Multiplex-Datenausgang, HEX-codiert.

Schalter 3: EMPFINDLICHKEIT GERING/HOCH

AUS: Eingangsempfindlichkeit und Schallkeule auf Maximum.
EIN: Eingangsempfindlichkeit und Schallkeule auf Minimum.

Schalter 4: NC / NO

AUS: Die Schaltausgänge für Sollwert 1 und Sollwert 2 sind normalerweise geöffnet (NO).
EIN: Die Schaltausgänge für Sollwert 1 und Sollwert 2 sind normalerweise geschlossen (NC).

Serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle ist auf Datenformat 9600, N, 8, 2 fest eingestellt. Keine Spezialsoftware erforderlich. Kommunikation mit jedem Terminalprogramm möglich.

Haltefunktion / Eingangssynchronisation

Wird die Haltefunktion (HLD, aktiv LO) an Erde (0 Volt) angeschlossen, wird der Sensor zwangsweise ausgeschaltet und der zuletzt berechnete Abstand beim Ausgang gespeichert.

Um Störungen durch mehrere Sensoren zu vermeiden sind diese durch Zwischenverbinden der HLD-Eingänge zu synchronisieren. Alle synchronisierten Sensoren senden gleichzeitig.

Schaltausgänge

Sämtliche Schaltausgänge sind PNP, 100 mA und kurzschlussgeschützt.

SP1, SP2
In Stufen von 1 mm getrennt einstellbar.
Schalthysterese liegt bei ca. 1% fest.
Schaltcharakteristik NO oder NC frei wählbar.

ORA
Wenn der analoge Ausgang eine positive Steilheit aufweist, zeigt ORA an, dass kein Echo empfangen wurde oder dass der gemessene Abstand den analogen Meßbereich übersteigt.
Bei negativer Steilheit zeigt ORA an, dass der Abstand in der toten Zone liegt oder den analogen Bereich unterschreitet.

URA
Wenn der analoge Ausgang eine positive Steilheit aufweist, zeigt URA an, dass der gemessene Abstand in der toten Zone liegt oder den analogen Bereich unterschreitet.
Bei negativer Steilheit zeigt URA an, dass kein Echo empfangen wurde oder dass der gemessene Abstand den analogen Meßbereich übersteigt.

Analogausgänge

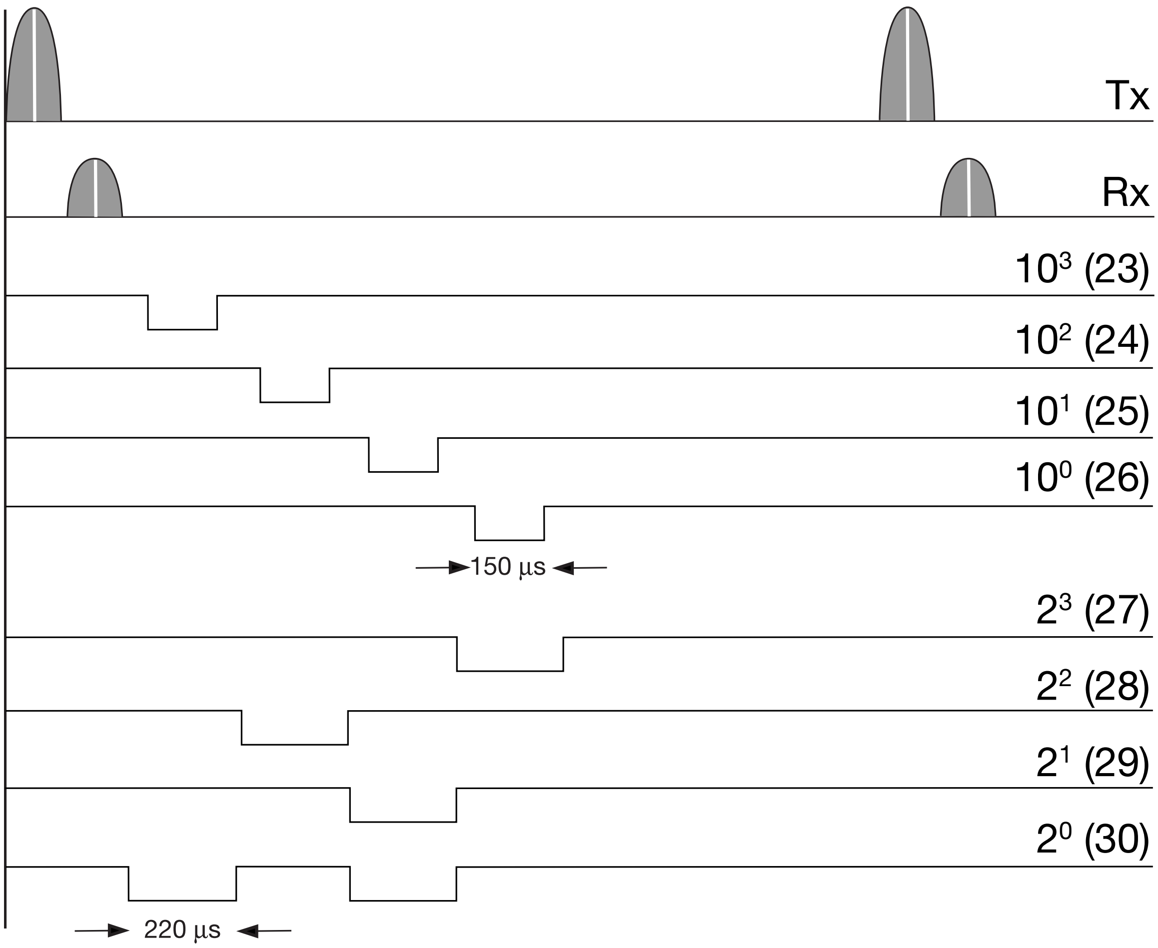
U Spannungsausgang, 0-10 V, R_{MIN}= 1450 Ohm
I Stromausgang, 4-20 mA, R_{MAX} = 250 Ohm

Digitale Multiplex-Ausgänge

BCD oder HEX. 4 Datenbits und 4 Dekaden NPN, offener Kollektor, 3+ V, 20 mA, kurzschlussgeschützt.
Zeitdiagramm der digitalen Multiplex-Ausgänge – siehe nachfolgende Grafik.

ENGLISH DEUTSCH FRANÇAIS ESPAÑOL ITALIANO DANSK

Zeitdiagram der digitalen Multiplex-Ausgänge



Der aktuelle Ausgangswert beträgt 1438.

Module d'évaluation ultrasonique Pour tête de détecteur Type UC EU 80-1

Table des matières **Page**

ENGLISH DEUTSCH FRANÇAIS ESPAÑOL ITALIANO DANSK

Installation

1. Installation du module
Installer le module dans un emplacement permettant un accès adéquat aux bornes et aux sélecteurs.

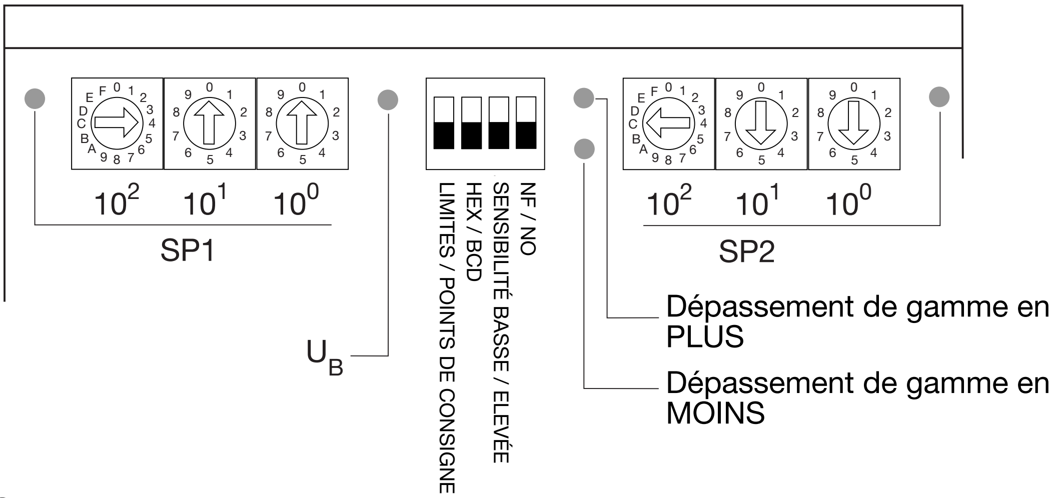
2. Alimentation du module
Raccorder respectivement les bornes 1 et 2 au +24 Vcc et à la masse (GND).
Raccorder la tête de détection UC80CND80FSM1 aux bornes 3, 4, 5, 6 et 8 en respectant les instructions du schéma de câblage.

3. Programmation du module et de la tête de détection UC80CND80FSM1
Paramétrer le module en accord avec les instructions suivantes.

Face avant

Cette section décrit brièvement les sélecteurs et les LED montés en totalité sur la face avant.

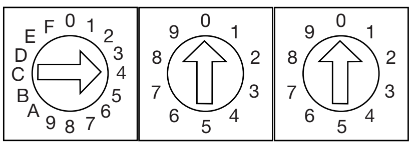
Sélecteurs et LED montés face avant



LED's

●	SP1	ON lorsque le point de consigne 1 est activé.
●	SP2	ON lorsque le point de consigne 2 est activé.
●	U_B	ON lorsque l'alimentation est active.
●	OVER (PLUS)	ON lorsque la mesure est supérieure à la gamme programmée.
●	UNDER (MOINS)	ON lorsque la mesure est inférieure à la gamme programmée.

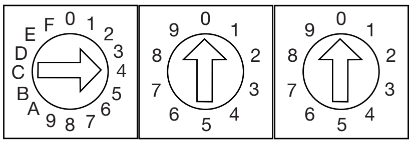
Sélecteurs numériques



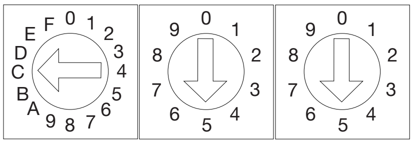
Ces deux groupes de trois sélecteurs numériques permettent de configurer les deux points de consigne séparément (un sélecteur hexadécimal et deux sélecteurs décimaux par groupe).
La résolution est en mm.

10^2	= sélecteur des centaines
10^1	= sélecteur des dizaines
10^0	= sélecteur des unités

Exemples:



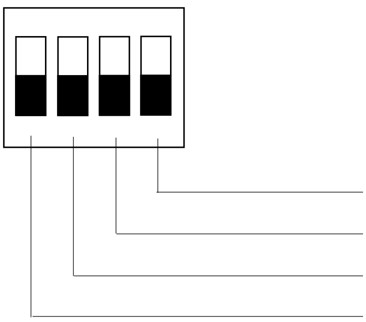
4, 0, 0, indique un réglage de 400 mm. Ce réglage des sélecteurs à gauche de la face avant définit une valeur de consigne de 400 mm pour SP1.



C, 5, 5, indique un réglage de 1255 mm (hex "C" = décimal "12"). Ce réglage des sélecteurs à droite de la face avant définit une valeur de consigne de 1255 mm pour SP2.

Le paramétrage des points de consigne définit la polarité de la fonction de sortie analogique. Voir "LIMITES" – sélecteur de fonction 1.

Sélecteurs de fonction 1-4

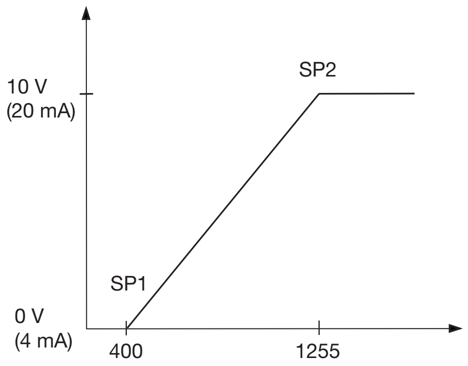


Sélecteur 4, NF / NO
Sélecteur 3, SENSIBILITE BASSE / ELEVEE
Sélecteur 2, HEX / BCD
Sélecteur 1, LIMITES / POINTS DE CONSIGNE

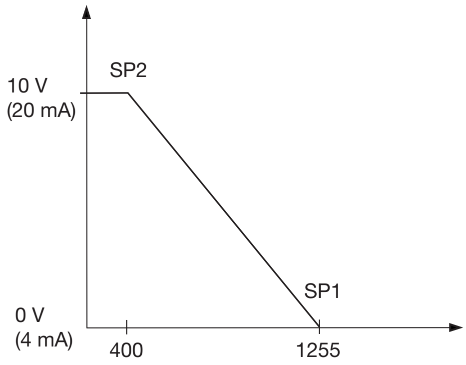
Sélecteur 1: LIMITES / POINTS DE CONSIGNE

OFF: La sortie se situe dans la gamme 0....2000 mm (programmable). Le signal de sortie analogique se situe dans la gamme 150 - 2000 mm.

ON: Sélection de la polarité de la pente de sortie analogique:
La pente est positive lorsque SP1 < SP2. SP1 définit le point (0 V ou 4 mA) et la distance la plus courte. SP2 définit la valeur finale (10 V ou 20 mA) et la distance la plus longue.
La pente est négative lorsque SP2 < SP1. SP1 définit le point (0 V ou 4 mA) et la distance la plus longue. SP2 définit la valeur finale (10 V ou 20 mA) et la distance la plus courte.
Consulter le schéma suivant.



SP1 < SP2: Pente positive



SP2 < SP1: Pente négative

Sélecteur 2: HEX / BCD

OFF: Sortie de données multiplexées, encodage BCD.
ON: Sortie de données multiplexées, encodage HEX.

Sélecteur 3: SENSIBILITÉ BASSE / ELEVÉE

OFF: Sensibilité de réception et angle du faisceau réglés aux valeurs maximales.
ON: sensibilité de réception et angle du faisceau réglés aux valeurs minimales.

Sélecteur 4: NF / NO

OFF: Les sorties commutation de SP1 et SP2 sont normalement ouvertes (NO).
ON: Les sorties commutation de SP1 et SP2 sont normalement fermées (NF).

Interface Série

Configuration du format des données de l'interface série: 9600, N, 8, 2. Aucun logiciel particulier n'est nécessaire. La communication est possible avec tout programme sur terminal.

Entrée Attente / Synchronisation

Le raccordement de l'entrée Hold (HLD, active LO) à la masse force la mise hors service du détecteur tandis que le système stocke sur la sortie la dernière distance calculée.

Pour éviter les interférences mutuellement générées par plusieurs détecteurs, on les synchronise tout simplement en raccordant les sorties HLD entre elles. Tous les détecteurs synchronisés émettent alors en même temps.

Sorties commutation

Toutes les sorties commutation sont de type PNP, 100 mA et protégées contre les courts-circuits.

SP1, SP2
Réglable séparément au pas de 1 mm.
L'hystérésis de commutation est définie à 1% environ.
Sélection possible de la commutation NO ou NF.

ORA
Si la pente de la sortie analogique est positive, ORA indique une absence de réception d'écho ou un dépassement de la distance mesurée par rapport à la gamme analogique sélectionnée. Si la pente de sortie est négative, ORA indique que la distance dans la zone morte est inférieure à la gamme analogique.

URA
Si la pente de la sortie analogique est positive, URA indique que la distance mesurée se situe dans la zone morte ou sous la gamme analogique. Si la pente de sortie est négative, URA indique une absence de réception d'écho ou un dépassement de la distance mesurée par rapport à la gamme analogique sélectionnée.

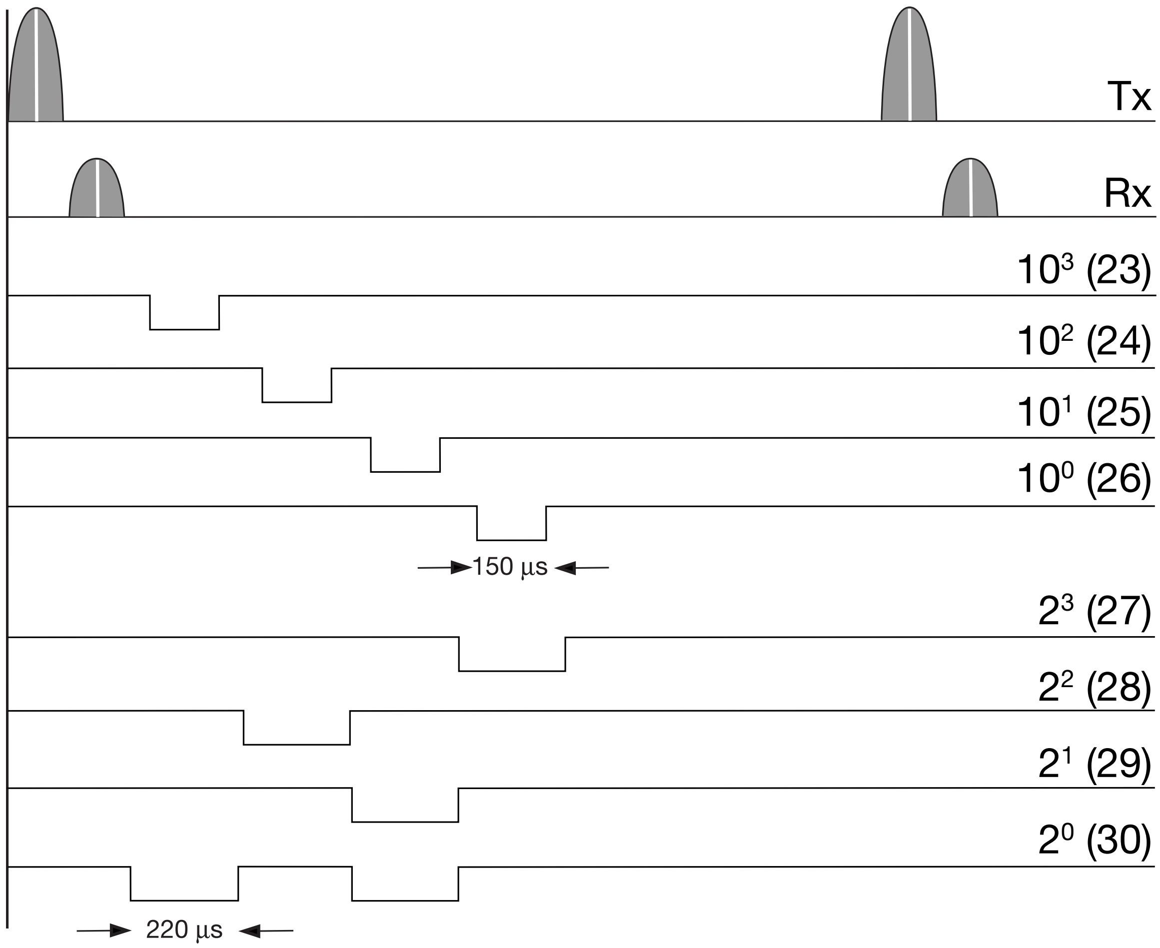
Sorties Analogiques

U Tension de sortie, 0 - 10 V, R_{MIN} = 1450 ohm
I Courant de sortie, 4 - 20 mA, R_{MAX} = 250 ohm

Sorties numériques multiplexées

BCD ou HEX. 4 bits de données et 4 rafales en décades NPN, collecteur ouvert, 3+ V, 20 mA, protection contre le court-circuit.
Diagramme de synchronisation des sorties numériques multiplexées – voir schéma suivant.

Diagramme de synchronisation des sorties numériques multiplexées.



La valeur de sortie effective est 1438.

Ultrasonidos
Unidad de Evaluación para Sensor
Modelo UC EU 80 -1

CONTENIDO **Página**

Instalación

1. Montaje de la unidad
Monte la unidad en un lugar conveniente, de forma que los terminales y los contactos sean accesibles. La unidad está preparada para montaje en carril DIN.

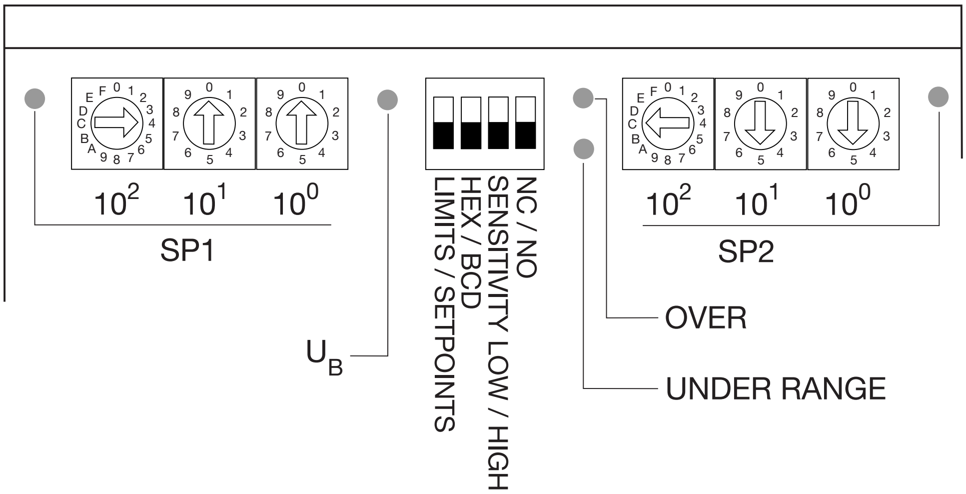
2. Alimentación de la unidad
Conecte los terminales 1 y 2 a +24 VCC y tierra, respectivamente. Conecte el sensor UC80CND80FSM1 a los terminales 3, 4, 5, 6 y 8 según el diagrama de conexiones.

3. Montaje de la unidad
Monte la unidad en un lugar conveniente, de forma que los terminales y los contactos sean accesibles. La unidad está preparada para montaje en carril DIN.

Panel frontal

En este capítulo se describen brevemente los conmutadores, interruptores DIP y los LED situados en el panel frontal.

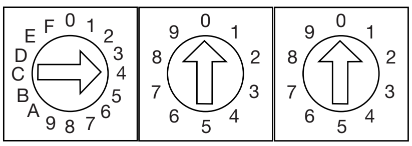
Conmutadores, interruptores DIP y LED en el panel frontal



LED

●	SP1	ON cuando el punto de consigna 1 está activado.
●	SP2	ON cuando el punto de consigna 2 está activado.
●	U_B	ON cuando se alimenta el equipo.
●	OVER	ON cuando la medida sobrepasa el rango programado.
●	UNDER	ON cuando la medida es inferior al rango programado.

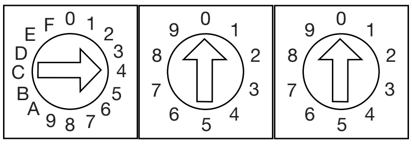
Salidas digitales



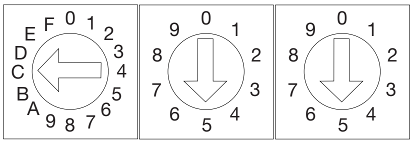
Los dos puntos de consigna se pueden ajustar individualmente mediante estos dos grupos de tres salidas digitales (1 salida hexadecimal y 2 salidas decimales en cada grupo).
La resolución esta indicada en mm.

10^2	= salida para ajustar las centenas
10^1	= salida para ajustar las decenas
10^0	= salida para ajustar las unidades

Ejemplos:



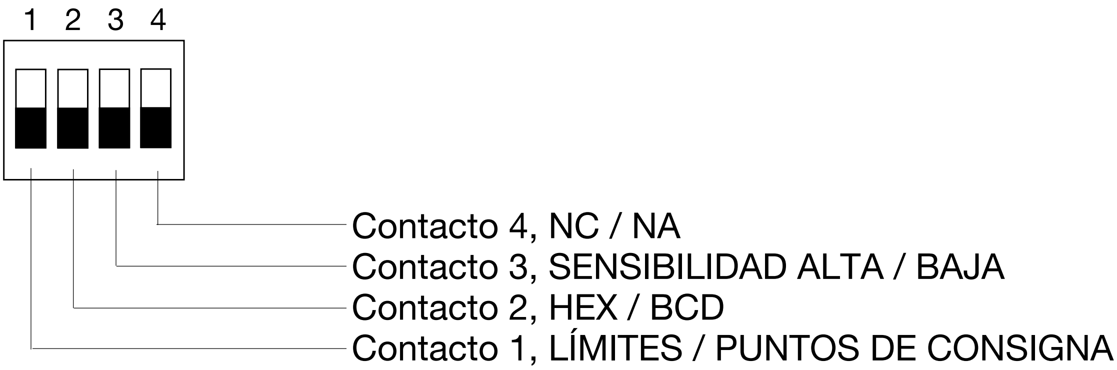
4, 0, 0, indica un ajuste de 400 mm. Con el ajuste indicado por las salidas a la izquierda en la placa frontal, SP1 está ajustado a 400 mm.



C, 5, 5, indica un ajuste de 1.255 mm (hex “C” = decimal “12”).Con el ajuste indicado por las salidas a la derecha en la placa frontal, SP2 está ajustado a 1.255 mm.

El ajuste de los puntos de consigna determina la polaridad de la función de salida analógica. Véase “LÍMITES” - conmutador de función 1.

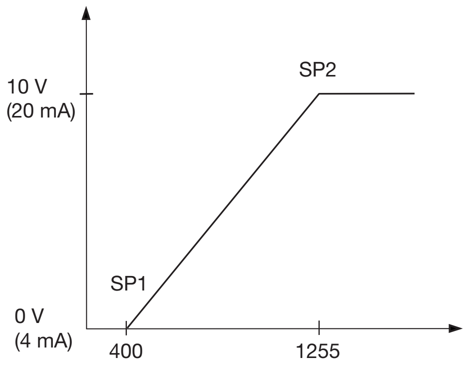
Conmutador de función 1 a 4



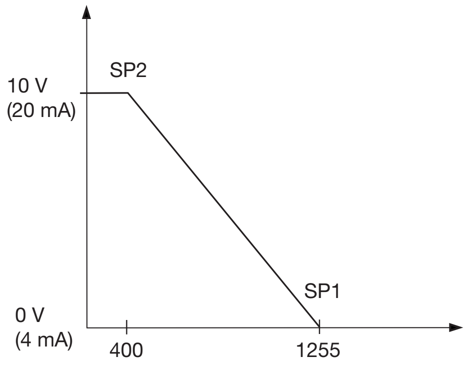
Contacto 1: LÍMITES / PUNTOS DE CONSIGNA

OFF: La salida está entre 0 y 2000 mm (programable).
La salida analógica está entre 150 y 2000 mm.

ON: Polaridad seleccionable de la inclinación de salida analógica:
Inclinación positiva cuando SP1 < SP2. SP1 define el punto cero (0 V ó 4 mA) y la distancia más corta. SP2 define el valor final (10 V ó 20 mA) y la distancia más larga.
Inclinación negativa cuando SP2 < SP1. SP1 define el punto cero (0 V ó 4 mA) y la distancia más larga. SP2 define el valor final (10 V ó 20 mA) y la distancia más corta. Véase la siguiente ilustración.



SP1 < SP2: Inclinación positiva



SP2 < SP1: Inclinación negativa

Contacto 2: HEX / BCD

OFF: Salida de datos multiplexados, codificados con BCD.
ON: Salida de datos multiplexados, codificados con HEX.

Contacto 3: SENSIBILIDAD ALTA / BAJA

OFF: Sensibilidad de recepción y ángulo del haz ajustados al valor máximo.
ON: Sensibilidad de recepción y ángulo del haz ajustados al valor mínimo.

Contacto 4: NC / NA

OFF: Normalmente las salidas digitales de los puntos de consigna 1 y 2 están abiertas (NA).
ON: Normalmente las salidas digitales de los puntos de consigna 1 y 2 están cerradas (NC).

Interfaz serie

Interfaz serie ajustado al formato de datos: 9600, N, 8, 2. No se necesita software especial. Comunicación posible con cualquier programa de terminal.

Retención / sincronización de entradas

Conectando la Retención (HLD, LO activo) a tierra, se produce una desactivación forzada del sensor y se almacena en la salida la última distancia calculada.

Para evitar las interferencias entre varios sensores, estos se sincronizan simplemente interconectando las entradas HLD. Todos los sensores sincronizados transmiten simultáneamente.

Salidas de Conmutación

Todas las salidas de conmutación son del tipo PNP, 100 mA con protección contra cortocircuitos.

SP1, SP2
Ajustable independientemente en pasos de 1 mm.
Conmutación de histéresis fijada a aprox. 1%.
Se puede elegir entre las características NA o NC.

ORA (Rango máximo)
Si la salida analógica tiene una inclinación positiva, ORA indica que no se ha recibido eco alguno o que la distancia medida ha sobrepasado el rango seleccionado.
Si la inclinación de salida es negativa, ORA indica que la distancia está en la zona muerta o por debajo del rango seleccionado.

URA (Rango mínimo)
Si la inclinación de salida analógica es positiva, URA indica que la distancia medida está en la zona muerta o por debajo del rango seleccionado.
Si la inclinación de salida es negativa, URA indica que no se ha recibido eco alguno o que la distancia ha sobrepasado el rango seleccionado.

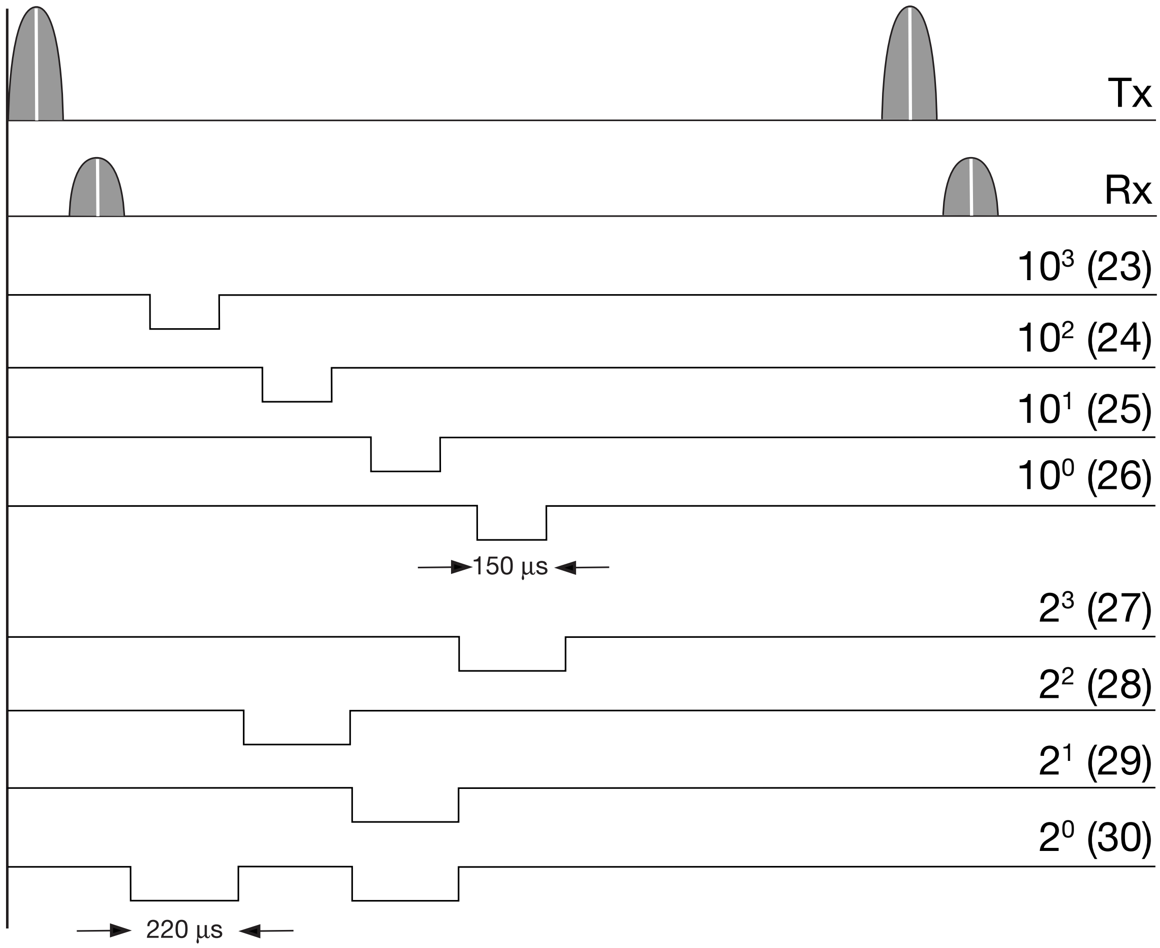
Salidas analógicas

U Salida de tensión, 0 a 10 V, R_{MIN} = 1450 ohm
I Salida de intensidad, 4 a 20 mA, R_{MAX} = 250 ohm

Salidas Digitales Multiplexadas

BCD o HEX. 4 bit de datos y 4 conmutadores de 10 posiciones NPN, colector abierto, 3+ V, 20 mA, protección contra cortocircuitos.
Diagrama de tiempo de las salidas digitales multiplexadas - véase la siguiente ilustración.

Diagrama de temporización de las salidas digitales multiplexadas



El valor de salida actual es de 1438.

Sensori ad ultrasuoni
Unità di valutazione per testina di rilevamento
Modello UC EU 80-1

INDICE **Pagina**

Installazione

1. Montaggio dell'unità
Montare l'unità in un posto adatto, così che i terminali e gli interruttori siano accessibili. L'unità è predisposta per il montaggio su guida DIN.

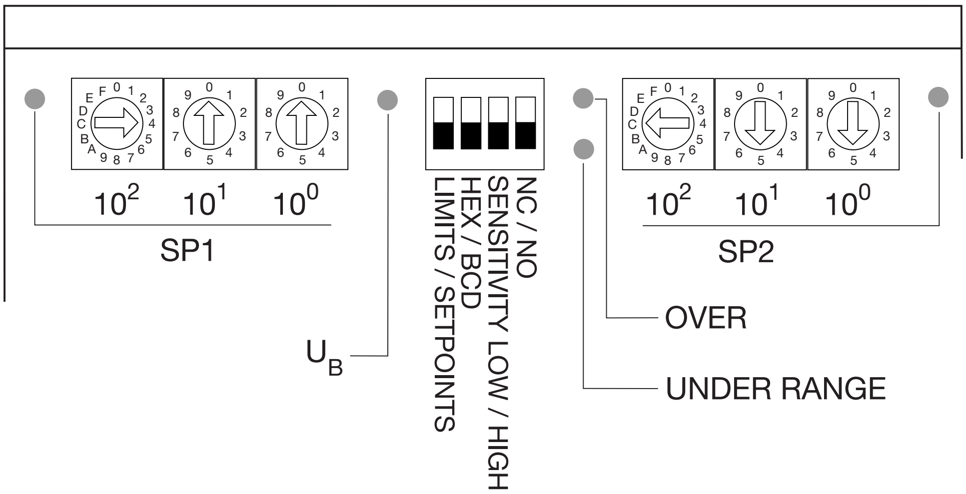
2. Alimentazione dell'unità
Collegare il terminale 1 ed il terminale 2 rispettivamente a +24 VCC e a terra.
Connettere la testina di rilevamento UC80CND80FSM1 ai terminali 3, 4, 5, 6 e 8, conformemente allo schema dei collegamenti elettrici.

3. Programmazione dell'unità e della testina di rilevamento UC80CND80FSM1
Nell'effettuare il settaggio attenersi alla descrizione seguente.

Fronte quadro

In questo paragrafo vengono descritti brevemente gli interruttori ed i LED posizionati sul fronte quadro.

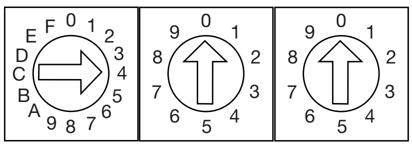
Interruttori e LED sul fronte quadro



LED

SP1	ON quando il setpoint 1 è attivato.
SP2	ON quando il setpoint 1 è attivato.
U_B	ON quando l'alimentazione è collegata.
OVER	ON quando la misurazione supera la distanza di attivazione programmata.
UNDER	ON quando la misurazione è inferiore alla distanza di attivazione programmata.

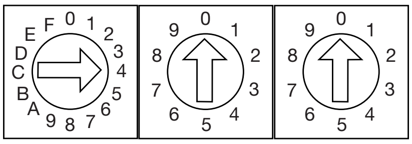
Interruttori digitali



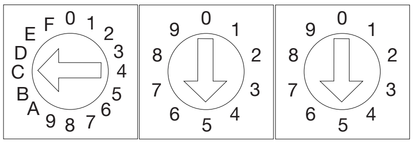
I due valori di setpoint possono essere regolati singolarmente con questi due gruppi di tre interruttori digitali (un'interruttore esadecimale e due decimali per ogni gruppo).
La risoluzione è indicata in mm.

10^2 = interruttore per le centinaia
10^1 = interruttore per le decine
10^0 = interruttore per le unità

Esempi:



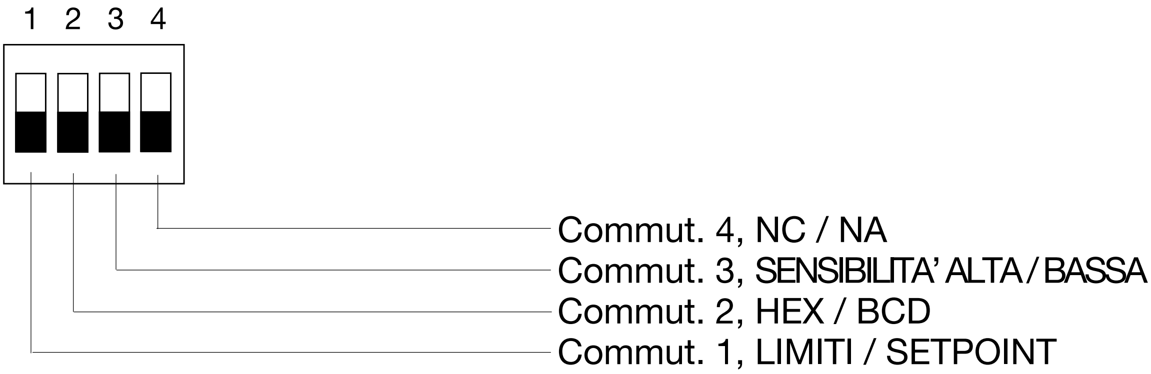
4, 0, 0 corrisponde ad un'impostazione di 400 mm.
Se il settaggio degli interruttori a sinistra del fronte quadro corrisponde a quello dell'immagine, SP1 è impostato su 400 mm.



C, 5, 5 corrisponde ad un'impostazione di 1.255 mm. (esadecimale "C" = decimale "12").
Se il settaggio degli interruttori a destra del fronte quadro corrisponde a quello dell'immagine, SP2 è impostato su 1.255 mm.

La polarità della funzione analogica di uscita viene determinata dal settaggio dei valori di setpoint. Vedere "LIMITI" - commutatore di funzione 1.

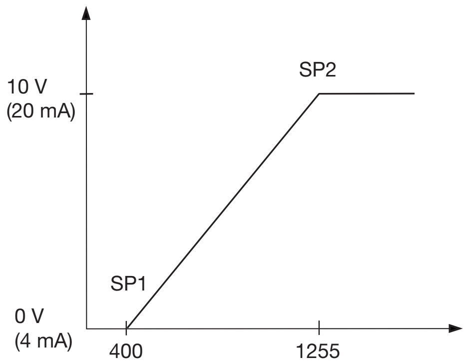
Commutatori di funzione 1-4



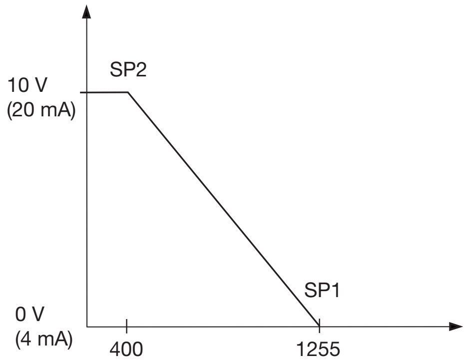
Commutatore 1: LIMITI / SETPOINT

OFF: L'uscita ha un campo di 0....2000 mm (programmabile).
Il segnale di uscita analogico ha un campo di 150-2.000 mm.

ON: Polarità selezionabile della pendenza dell'uscita analogica:
Pendenza positiva quando SP1 < SP2. SP1 definisce il punto zero (0 V o 4 mA) e la distanza minima. SP2 definisce il valore finale (10 V o 20 mA) e la distanza massima.
Pendenza negativa quando SP2 < SP1. SP1 definisce il punto zero (0 V o 4 mA) e la distanza massima. SP2 definisce il valore finale (10 V o 20 mA) e la distanza minima. Vedere il seguente disegno.



SP1 < SP2: Pendenza positiva



SP2 < SP1: Pendenza negativa

Commutatore 2: HEX / BCD

OFF: Uscita dati multiplexata, codificata BCD.
ON: Uscita dati multiplexata, codificata HEX.

Commutatore 3: SENSIBILITA' ALTA / BASSA

OFF: Sensibilità di ricezione e angolo di apertura del fascio impostato sul massimo.
ON: Sensibilità di ricezione e angolo di apertura del fascio impostato sul minimo.

Commutatore 4: NC / NA

OFF: Le uscite di commutazione del setpoint 1 e del setpoint 2 sono normalmente aperte (NA).
ON: Le uscite di commutazione del setpoint 1 e del setpoint 2 sono normalmente chiuse (NC).

Interfaccia seriale

L'interfaccia seriale è preimpostata in formato dati: 9600, N, 8, 2. Non c'è bisogno di un particolare software.

Ingresso di mantenimento / sincronizzazione

Collegando a terra l'ingresso di mantenimento (HLD, LO attivato), al sensore viene imposto l'arresto e l'ultima distanza calcolata viene

memorizzata all'uscita. Al fine di evitare l'interferenza reciproca tra diversi sensori, essi vengono semplicemente sincronizzati collegando tra di loro gli ingressi HLD. I sensori sincronizzati trasmettono tutti allo stesso tempo.

Uscite di commutazione

Tutte le uscite di commutazione sono PNP, 100 mA e con protezione da corto circuito.

SP1, SP2
Regolabili indipendentemente l'uno dall'altro in tappe predefinite di 1 mm.
L'isteresi di commutazione è preimpostata a circa 1%.
E' possibile selezionare la caratteristica di commutazione NA (normalmente aperto) o NC (normalmente chiuso).

ORA
Se l'uscita analogica ha una pendenza positiva, ORA indica che nessuna eco viene ricevuta o che la distanza misurata supera il campo di attivazione analogico.
Se la pendenza di uscita è negativa, ORA indica che la distanza misurata ricade nella zona neutra o che tale valore è al di sotto del campo di attivazione analogico.

URA
Se l'uscita analogica ha una pendenza positiva, URA indica che la distanza misurata ricade nella zona neutra o che tale valore è al di sotto del campo di attivazione analogico.
Se la pendenza di uscita è negativa, URA indica che nessuna eco viene ricevuta o che la distanza misurata supera il campo di attivazione analogico.

Uscite analogiche

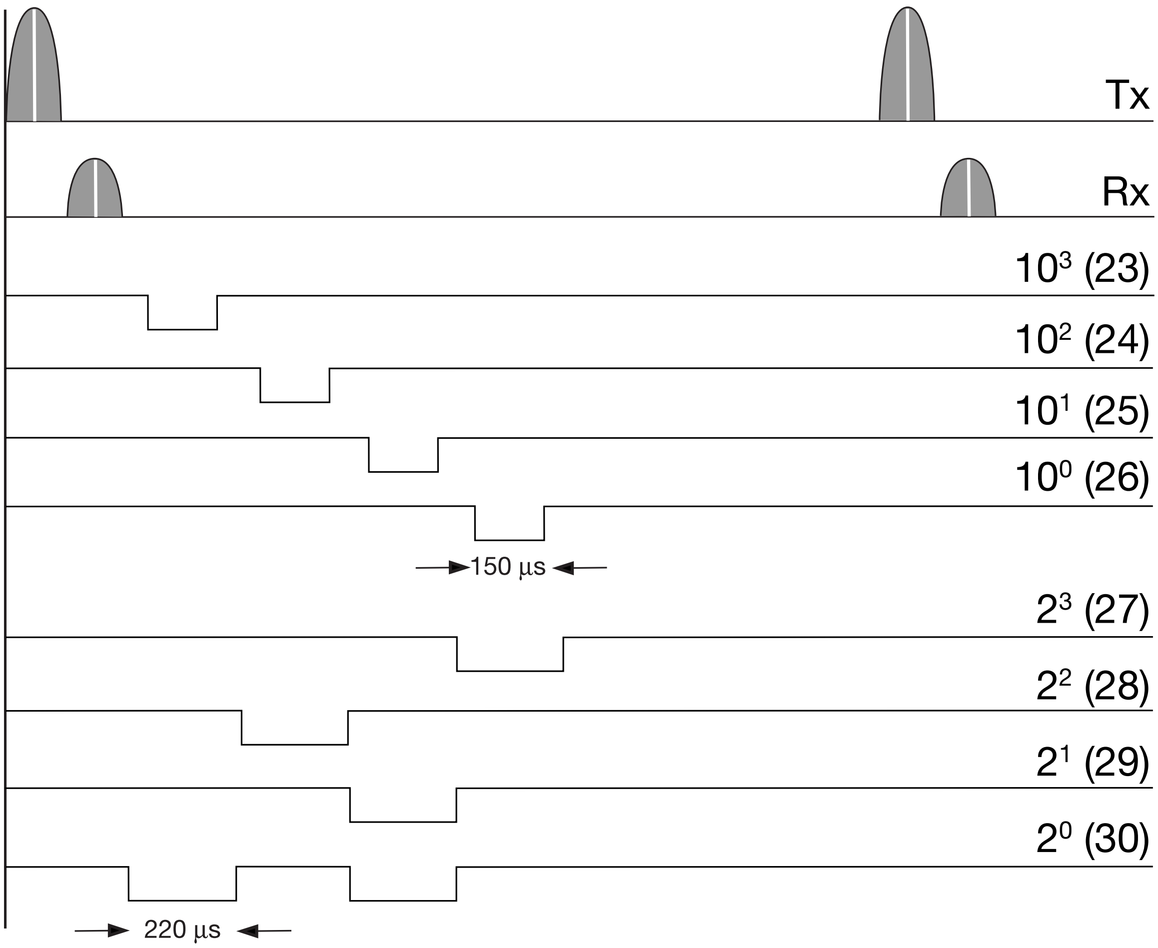
U Tensione di uscita, 0 ÷ 10 V, R_{MIN} = 1450 ohm
I Corrente di uscita, 4 ÷ 20 V, R_{MAX} = 250 ohm

Uscite digitali multiplexate

HEX o BCD. 4 data bit e 4 segnali di riferimento decadici NPN, collettore aperto, +3 V, 20 mA, protezione da corto circuito.
Diagramma di temporizzazione delle uscite digitali multiplexate - vedere il disegno seguente.

ENGLISH DEUTSCH FRANÇAIS ESPAÑOL ITALIANO DANSK

Diagramma di temporizzazione delle uscite digitali multiplexate



Il valore di uscita reale è 1.438.

Ultrasonisk Evalueringsenhed til tastehoved Type UC EU 80-1

INDHOLDFORTEGNELSE **Side**

Installation

1. Montering af enheden
Monter enheden et passende sted, så terminalerne og kontakterne er tilgængelige. Enheden er klargjort til DIN-skinnemontering.

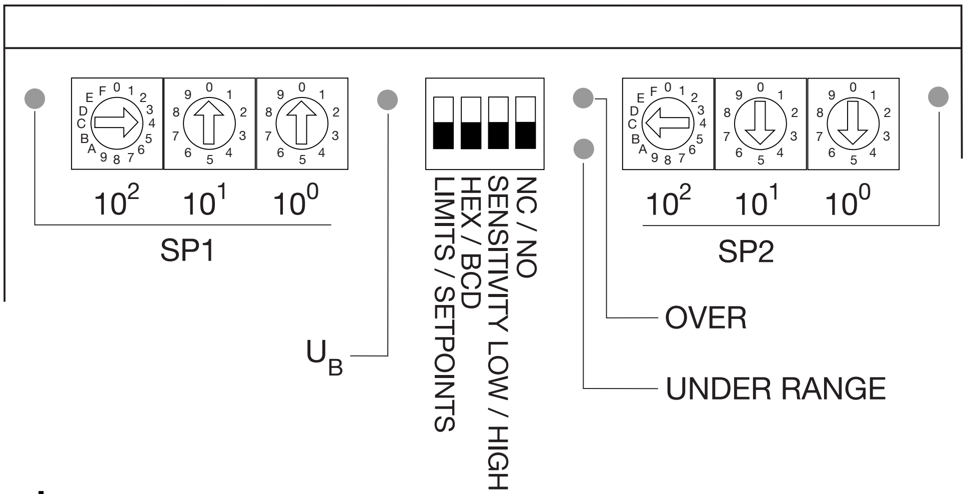
2. Forsyning af enheden
Slut terminal 1 og 2 til henholdsvis +24 V DC og jord.
Slut aftasterhoved UC80CND80FSM1 til terminal 3, 4, 5, 6 og 8 i overensstemmelse med forbindelsesdiagrammet.

3. Programmering af enhed og aftasterhoved UC80CND80FSM1
Foretag indstillingerne på enheden i overensstemmelse med følgende beskrivelse.

Frontpanel

I dette kapitel gives en kort beskrivelse af kontakterne og lysdioderne, der alle er placeret på frontpanelet.

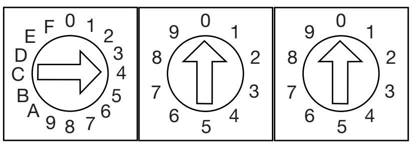
Kontakter og lysdioder på frontpanelet



Lysdioder

●	SP1	Aktiveret, når den forvalgte grænseværdi 1 er aktiv.
●	SP2	Aktiveret, når den forvalgte grænseværdi 2 er aktiv.
●	U_B	Aktiveret, når strømmen tilsluttes.
●	OVER	Aktiveret, når målingen overstiger det programmerede område.
●	UNDER	Aktiveret, når målingen falder under det programmerede område.

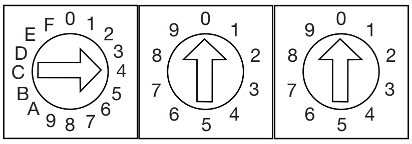
Digitale kontakter



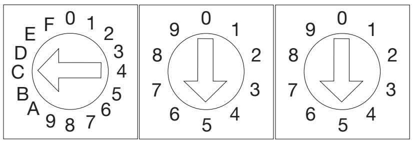
De to forvalgte grænseværdier kan justeres individuelt med disse to grupper a tre digitale kontakter (én hexadecimal og to decimale kontakter i hver gruppe).
Opløsningen er angivet i mm.

10^2	= kontakt til hundreder
10^1	= kontakt til tiere
10^0	= kontakt til enere

Eksempler:



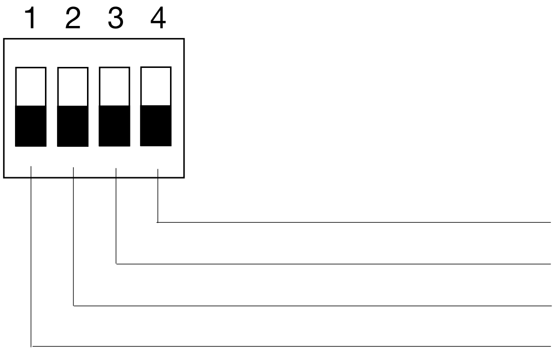
4, 0, 0 svarer til en indstilling på 400 mm. Hvis kontakterne på venstre side af frontpladen indstilles på denne måde, indstilles grænseværdi 1 (SP1) til 400 mm.



C, 5, 5 svarer til en indstilling på 1.255 mm (hex ”C” = decimal ”12”).
Hvis kontakterne på højre side af frontpladen indstilles på denne måde, indstilles grænseværdi 2 (SP2) til 1.255 mm.

Indstillingen af de forvalgte grænseværdier bestemmer polariteten for den analoge udgangsfunktion. Se under ”GRÆNSEVÆRDIER” – funktionskontakt 1.

Funktionskontakt 1-4

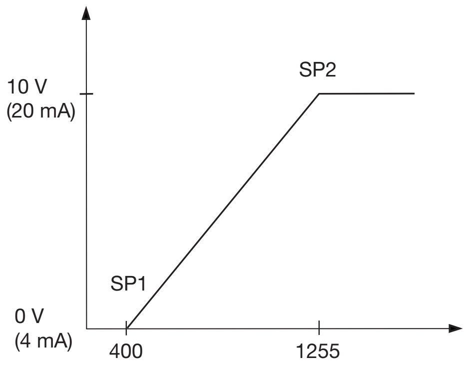


Kontakt 4, NC / NO
Kontakt 3, FØLSOMHED, LAV / HØJ
Kontakt 2, HEX / BCD
Kontakt 1, GRÆNSEVÆRDIER / SÆTPUNKTER

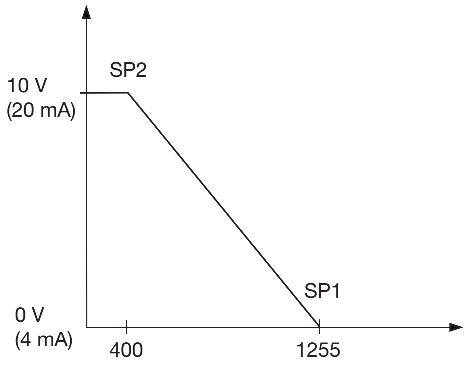
Kontakt 1: GRÆNSEVÆRDIER / SÆTPUNKTER

Deaktiveret: Udgangen ligger i området 0....2.000 mm (programmerbart). Det analoge udgangssignal ligger i området 150 til 2.000 mm.

Aktiveret: Valgbar polaritet for den analoge udgangshældning:
Positiv hældning, når SP1 < SP2. SP1 definerer nulpunktet (0 V eller 4 mA) og den korteste afstand. SP2 definerer den endelige værdi (10 V eller 20 mA) og den længste afstand.
Negativ hældning, når SP2 < SP1. SP1 definerer nulpunktet (0 V eller 4 mA) og den længste afstand. SP2 definerer den endelige værdi (10 V eller 20 mA) og den korteste afstand. Se følgende illustration.



SP1 < SP2: Positiv hældning



SP2 < SP1: Negativ hældning

Kontakt 2: HEX / BCD

Deaktiveret: Multipleks dataudgang, BCD kodet.
Aktiveret: Multipleks dataudgang, HEX kodet.

Kontakt 3: FØLSOMHED, LAV / HØJ

Deaktiveret: Modtagerfølsomhed og strålevinkel indstillet til maksimum.
Aktiveret: Modtagerfølsomhed og strålevinkel indstillet til minimum.

Kontakt 4: NC / NO

Deaktiveret: Aktiveringsudgangene for de forvalgte grænseværdier 1 og 2 er normalt åbne (NO).
Aktiveret: Aktiveringsudgangene for de forvalgte grænseværdier 1 og 2 er normalt lukkede (NC).

Serielt interface

Serielt interface er fastlagt i dataformat: 9600, N, 8, 2. Der er ikke behov for særlig software. Der er mulighed for kommunikation med alle terminalprogrammer.

Holde-/synkroniseringsindgang

Ved at slutte Hold (HLD, aktiv LO) til jord, tvinges aftasteren til at stoppe, og den sidst beregnede afstand gemmes ved udgangen.
For at undgå gensidig interferens fra flere aftastere, synkroniseres disse

ganske enkelt via en indbyrdes forbindelse mellem HLD-indgangene. Alle synkroniserede aftastere sender på samme tid.

Aktiveringsudgange

Aktiveringsudgangene er alle PNP, 100 mA og kortslutningsbeskyttede.

SP1, SP2
Uafhængigt justerbare i trin på 1 mm.
Aktiveringshysteresen er fastsat til ca. 1 %.
Der kan vælges aktiveringskarakteristik NO (normalt åben) eller NC (normalt lukket).

ORA
Hvis den analoge udgang har en positiv hældning, angiver ORA, at der ikke modtages et ekko, eller at den målte afstand har overskredet det analoge område.
Hvis udgangshældningen er negativ, angiver ORA, at afstanden er i den blinde zone eller under det analoge område.

URA
Hvis den analoge udgang har en positiv hældning, angiver URA, at den målte afstand er i den blinde zone eller under det analoge område.
Hvis udgangshældningen er negativ, angiver URA, at der ikke modtages et ekko, eller at afstanden har overskredet det analoge område.

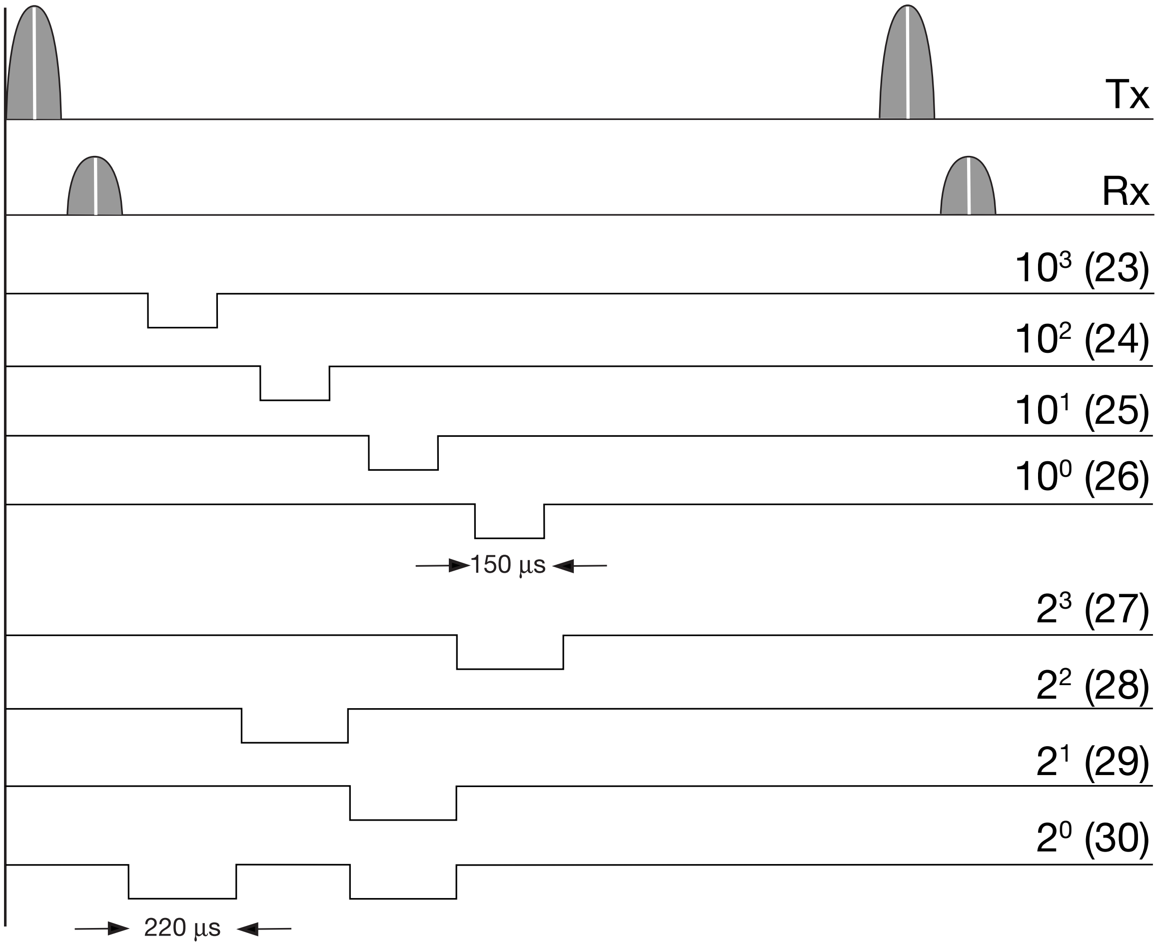
Analoge udgange

U	Udgangsspænding, 0-10 V, R_{MIN}	= 1.450 ohm
I	Udgangsstrøm, 4-20 mA, R_{MAX}	= 250 ohm

Multiplekse digitale udgange

BCD eller HEX. Fire databit og fire dekadestrober NPN, åben kollektor, 3+ V, 20 mA, kortslutningsbeskyttet.
Timingsdiagram for de multiplexede digitale udgange – se følgende illustration.

Timingsdiagram for de multiplexede digitale udgange



Den faktiske udgangsværdi er 1.438.

Specifications / Technische Daten / Caractéristiques Techniqu

Rated operational voltage (U_e) /Nenn-Betriebsspannung /
Tension de fonctionnement nominale / Tensión de alimentación /
Tensione di alimentazione / Nominelt spændingsområde

Ripple included / einschl. Restwellingkeit / ondulation inclue /
ondulación incluida / ripple incluso / inkl. ripple

19 - 30 VDC (19 - 30 VCC)

Ripple / Restwelligkeit / Ondulation / Ondulación / Ripple / Ripple

≤ 10%

Protection / Schutz / Protection / Protección / Protezione / Beskyttelse

Reverse polarity, short-circuit, transients
Verpolung, Kurzschluss, Transienten /
Inversion de polarité, court-circuit, transitoires /
Inversión de polaridad, cortocircuitos, transitorios /
Inversione di polarità, corto circuito, transitori /
Polaritet, kortslutning, transienter

Rated operating distance (S_n) / Nenn-Schaltabstand /
Distance nominale de fonctionnement / Distancia nominal de detección /
Distanza di attivazione nominale / Nominel tasteafstand

800 - 8000 mm

Inputs (pin) / Eingänge (Klemme) / Entrées (broche) / Entradas (patilla) /
Ingressi (pin) / Indgange (ben)

Sensor head (3, 4, 5, 6, 8) / Detektionskopf / Tête de détection / Sensor /
Testina di rilevamento / Tastehoved

Hold, active LO (10) / Haltefunktion, aktiv LO / Attente, active LO /
Retención, LO activo / Ingresso di mantenimento (LO attivato) / Hold, aktiv LO

Outputs (pin) / Ausgänge (Klemme) / Sorties (broche) / Salidas (patilla) / Uscite (pin) / Udgange (ben)

Setpoint 1 (14) / Sollwert 1 / Point de consigne 1 / Punto de consigna 1 / Setpoint 1 / Forvalgt grænseværdi 1

Setpoint 2 (15) / Sollwert 2 / Point de consigne 2 / Punto de consigna 2 / Setpoint 2 / Forvalgt grænseværdi 2

Over range (12) / Meßbereichsüberschreitung / Dépassement de gamme en plus / Rango máximo / Overrange / Overområde

Under range (13) / Meßbereichsunterschreitung / Dépassement de gamme en moins / Rango mínimo / Underrange / Underområde

Analogue output, 0-10 V, R > 1450 ohm (16) / Analogausgang / Sortie analogique / Salida analógica / Uscita analogica / Analog udgang

Analogue output, 4-20 mA, R < 250 ohm (18) / Analogausgang / Sortie analogique / Salida analógica / Uscita analogica / Analog udgang

Display, BCD, NPN, open collector, 30 VDC, 20 mA (23, 24, 25, 26)
Anzeige, BCD, NPN, offener Kollektor / Afficheur, BCD, NPN, collecteur ouvert / Display, BCD, NPN, colector abierto / Display, BCD, NPN, collettore aperto / Display BCD, NPN, åben kollektor

Display, Hex, NPN, open collector, 30 VDC, 20 mA (27, 28, 29, 30)
Anzeige, Hex, NPN, offener Kollektor / Afficheur, Hex, NPN, collecteur ouvert / Display, Hex, NPN, colector abierto / Display, Hex, NPN, collettore aperto / Display, Hex, NPN, åben kollektor

Operating temperature / Umgebungstemperatur, Betrieb / Température en fonctionnement / Temperatura ambiente, trabajo / Temperatura di funzionamento / Omgivelsestemperatur, drift

0° --> +50°C (32° --> +122°F)

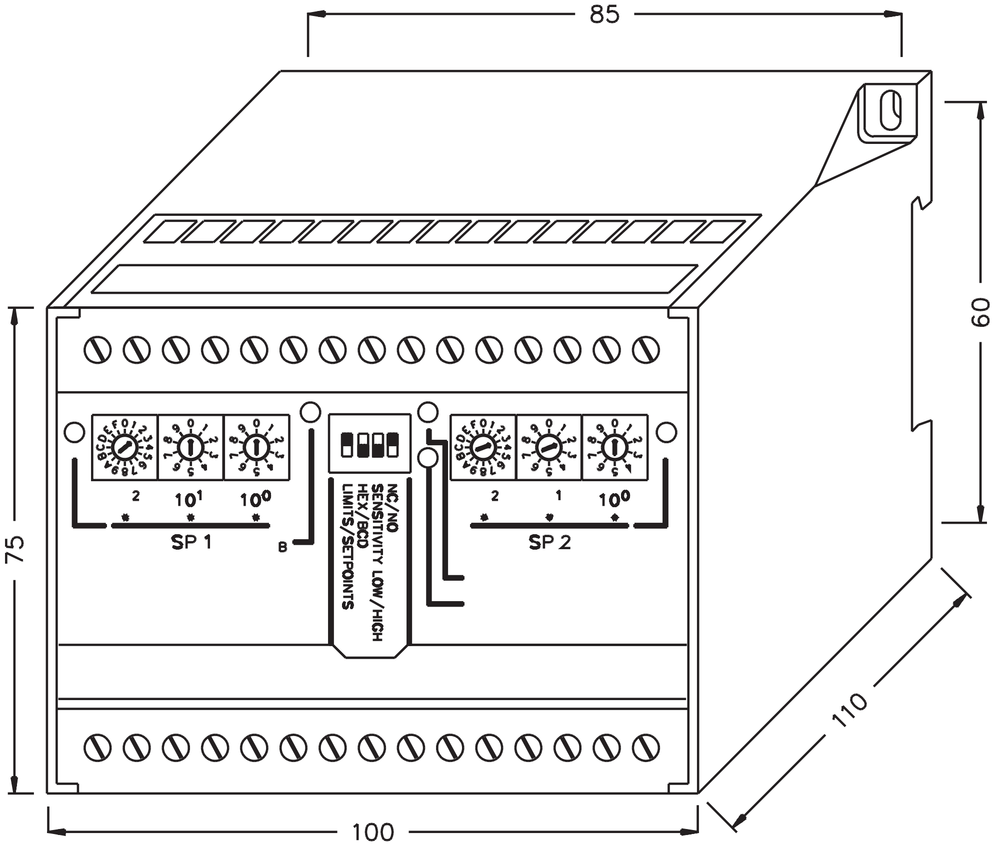
Storage temperature / Umgebungstemperatur, Lager / Température stockage / Temperatura ambiente, almacenamiento / Temperatura di immagazzinaggio / Omgivelsestemperatur, lager

-25° --> +85°C (-13° --> +185°F)

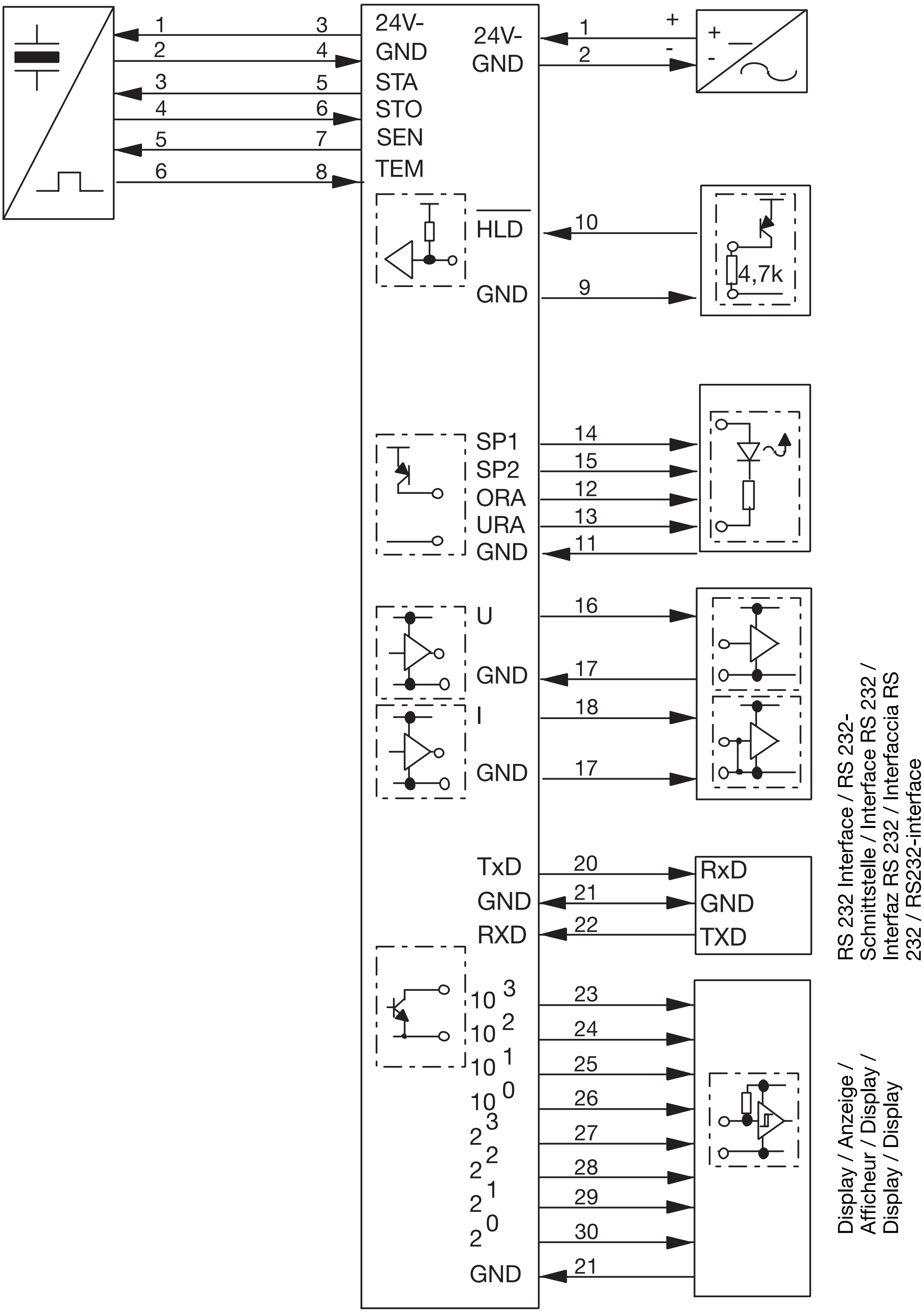
Degree of protection / Schutzart / Indice de protection / Grado de protección / Grado di protezione / Tæthedsgrad

IP 40

Dimensions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones / Dimensioni / Dimensioner



Wiring Diagram / Schaltbild / Schéma de Câblage / Diagrama de Conexiones / Collegamenti Elettrici / Forbindelsesdiagram



ENGLISH DEUTSCH FRANÇAIS ESPAÑOL ITALIANO DANSK

Wiring Diagram (cont.) / Schaltbild / Schéma de Câblage / Dia

External power supply / Externe Betriebsspannung / Alimentation externe / Alimentación externa / Alimentazione esterna / Ekstern forsyningsspænding

1	24 V	Power supply / Betriebsspannung / Alimentation / Alimentación / Alimentazione / Forsyningsspænding
2	GND	Ground, power supply / Erdungsleitung, Betriebsspannung / Masse, alimentation / Tierra, alimentación / Collegamento di terra, alimentazione / Jord, forsyningsspænding

Sensor head UC80CND80FSM1 / Detektionskopf UC80CND80FSM1 / Tête de détection UC80CND80FSM1 / Sensor UC80CND80FSM1 / Testina di rilevamento UC80CND80FSM1 / Tastehoved UC80CND80FSM1

3	24 V	Sensor supply / Sensor, Betriebsspannung / Alimentation du détecteur / Alimentación del sensor / Alimentazione del sensore / Aftasterforsyning
4	GND	Ground, sensor supply / Erdungsleitung, Sensor-Betriebsspannung / Masse, alimentation du détecteur / Tierra, alimentación del sensor / Collegamento di terra, alimentazione del sensore / Jord, forsyningsspænding
5	STA	Transmit pulse / Sendeimpuls / Impulsion d'émission / Pulso de transmisión / Impulso di trasmissione / Sendeimpuls
6	STO	Received pulse / Empfangsimpuls / Impulsion reçue / Pulso recibido / Impulso ricevuto / Modtaget impuls
7	SEN	Receiver sensitivity (not connected) / Empfängerempfindlichkeit (nicht angeschlossen) / Sensibilité du récepteur (non raccordé) / Sensibilidad del receptor (no conectado) / Sensibilità ricevitore (non collegato) / Modtagerfølsomhed (ikke tilsluttet)
8	TEM	Temperature signal / Temperatursignal / Signal de température / Señal de temperatura / Segnale di temperatura / Temperatursignal

Remote control / Fernbedienung / Commande à distance / Control remoto / Controllo a distanza / Fjernbetjening

9	GND	Ground / Erdung / Masse / Tierra / Collegamento di terra / Jord
10	HLD	Transmit disable, synchronisation / Sendefunktion deaktivieren, Synchronisation / Désactivation de l'émission, synchronisation / Inhabilitación de transmisión, sincronización / Trasmissione disabilitata, sincronizzazione / Transmission deaktiveret, synkronisering

Switching outputs / Schaltausgänge / Sorties commutation / Salidas digitales / Uscite di commutazione / Aktiveringsudgange

11	GND	Ground / Erdung / Masse / Tierra / Collegamento di terra / Jord
12	ORA	Over Range, no received pulse / Meßbereichsüberschreitung, kein Impuls empfangen / Dépassement de gamme en plus, aucune impulsion reçue / Rango máximo, ningún pulso recibido / Overrange, impulso non ricevuto / Overområde, ingen impuls modtaget

13	URA	Under Range, “blind zone” / Meßbereichsunterschreitung, Toter Bereich / Dépassement de gamme en moins, ”zone aveugle” / Rango mínimo, “zona ciega” / Underrange, “zona cieca” / Underområde, ”blind zone”
14	SP1	Setpoint 1 / Sollwert 1 / Point de consigne 1 / Punto de consigna 1 / Setpoint 1 / Forvalgt grænseværdi 1
15	SP2	Setpoint 2 / Sollwert 2 / Point de consigne 2 / Punto de consigna 2 / Setpoint 2 / Forvalgt grænseværdi 2

Analogue outputs / Analogausgänge / Sorties analogiques / Salidas analógicas / Uscite analogiche / Analoge udgange

16	U	Voltage output 0... 10V / Spannungsausgang / Tension de sortie / Salida de tensión / Tensione di uscita / Udgangsspænding
17	GND	Ground for voltage output / Erdungsleitung für Spannungsausgang / Masse de la tension de sortie / Tierra para salida de tensión / Collegamento di terra per tensione di uscita / Jord for udgangsspænding
18	I	Current output 4... 20mA / Stromausgang / Courant de sortie / Salida de intensidad / Corrente di uscita / Udgangsstrøm
19	GND	Ground for current output / Erdungsleitung Stromausgang / Masse du courant de sortie / Tierra para salida de intensidad / Collegamento di terra per corrente di uscita / Jord for udgangsstrøm

Interface, serial output / Schnittstelle, serieller Ausgang / Interface, sortie série / Interfaz, salida serie / Interfaccia, uscita seriale / Interface, seriel udgang

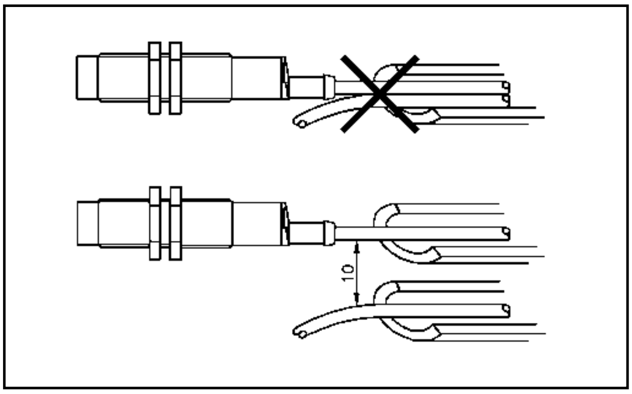
20	TxD	Data output, serial / Serieller Datenausgang / Données de sortie série / Salida de datos, serie / Uscita dati, seriale / Dataudgang, seriel
21	GND	Ground, Data output, serial / Erdungsleitung, serieller Datenausgang / Masse, Données de sortie série / Tierra, salida de datos, serie / Collegamento di terra, uscita dati, seriale / Jord, dataudgang, seriel
22	RxD	Data input, serial / Serieller Dateneingang / Entrée de données série / Entrada de datos, serie / Ingresso dati, seriale / Dataindgang, seriel

Display outputs / Displayanzeigen / Sorties afficheur / Salidas del display / Uscite display / Displayudgange

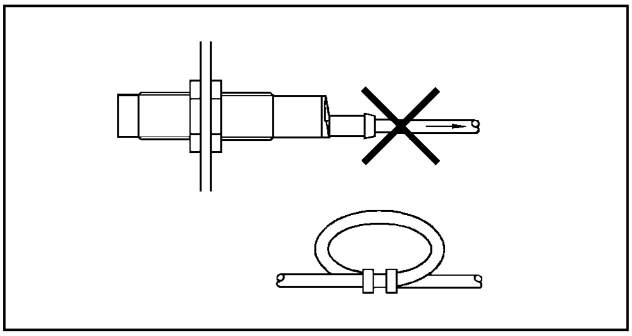
23	10^3	Ciffer 3	(Ziffer, chiffre, digito, numero, ciffer)
24	10^2	Ciffer 2	
25	10^1	Ciffer 1	
26	10^0	Ciffer 0	
27	2^3	Ciffer 3	
28	2^2	Ciffer 2	
29	2^1	Ciffer 1	
30	2^0	Ciffer 0	

Installation Hints / Installationshinweise / Conseils d'Installation / No

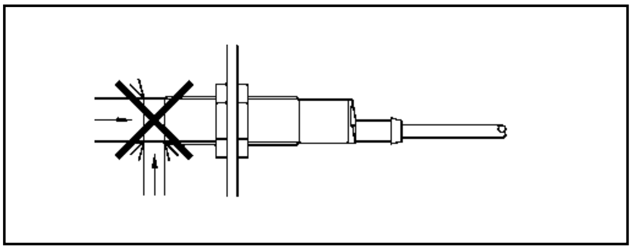
ENGLISH	DEUTSCH



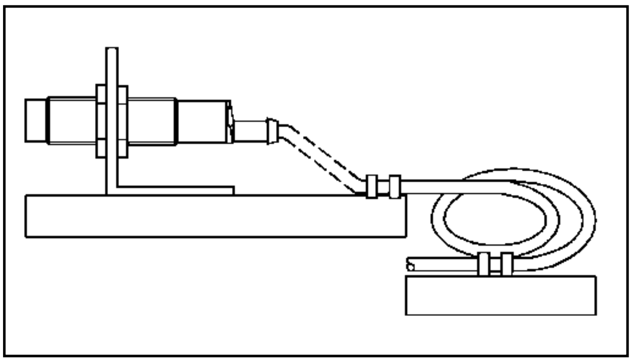
ENGLISH	DEUTSCH
To avoid interference from inductive voltage/ current peaks, separate the proximity switch power cables from any other power cables, e.g. motor, contactor or solenoid cables	*Um Störungen durch induktive Spannungs- /Stromspitzen zu vermeiden, Kabel der Näherungsschalter getrennt von anderen stromführenden Kabeln halten*



ENGLISH	DEUTSCH
Relief of cable strain	*Schutz vor Überdehnung des Kabels*
The cable should not be pulled	Nicht am Kabel ziehen



ENGLISH	DEUTSCH
Protection of the sensing face	*Schutz der Sensorfläche des Schalters*
A proximity switch should not serve as mechanical stop	Näherungsschalter nicht als mechanischen Anschlag verwenden



ENGLISH	DEUTSCH
Switch mounted on mobile carrier	*Mobiler Näherungsschalter*
Any repetitive flexing of the cable should be avoided	Wiederholtes Biegen des Kabels vermeiden

FRANÇAIS	ESPAÑOL	ITALIANO	DANSK
Pour éviter les interférences issues des pics de tension et/ou des courants inductifs, veiller à toujours faire cheminer séparément les câbles d'alimentation des détecteurs de proximité et les câbles d'alimentation des moteurs, contacts ou solénoïdes	*Para evitar interferencias de tensión inductiva/ picos de intensidad se deben separar los cables del sensor del resto de los cables de alimentación tales como cables de motor, contactores o solenoides*	*Al fine di evitare interferenze di tipo elettrico, separare i cavi di alimentazione del sensore di prossimità dai cavi di potenza*	*For at undgå støjindflydelse fra induktive strøm-/spændingsspidser skal aftasterkablet adskilles fra andre kraftkabler, f.eks. fra motorer, transformatorer og magnetventiler*
Tension des câbles	*Alivio de la tensión del cable*	*Posizione del cavo*	*Aflastning af kabel*
Eviter toute contrainte en traction du câble	No se debe tirar del cable	Il cavo non deve essere teso	Der bør ikke trækkes i kablet
Protection de la face de détection du détecteur	*Protección de la cara de detección*	*Protezione della parte sensibile del sensore*	*Beskyttelse af følerens tasteflade*
Ne jamais utiliser un détecteur de proximité en tant que butée mécanique	Un sensor de proximidad nunca debe funcionar como tope mecánico	I sensori di prossimità non devono essere usati per bloccaggi meccanici	En aftaster bør ikke anvendes som mekanisk stop
Détecteur monté sur support mobile	*Conector montado sobre portadora móvil*	*Sensore installato su pedana mobile*	*Aftaster monteret på bevægeligt underlag*
Eviter toute répétition de courbure dans le cheminement du câble	Evitar doblar el cable repetidas veces	Evitare qualsiasi flessione ripetuta del cavo	Gentagne bøjninger af kablet bør undgås

CARLO GAVAZZI INDUSTRI A/S

Over Hadstenvej 40
DK-8370 Hadsten

Phone +45 89606100
Fax +45 86982522

Certified in accordance with ISO 9001
Geräteherstellerr mit dem ISO 9001/EN 29 001 Zertifikat
Une société qualifiée selon ISO 9001
Empresa que cumple con ISO 9001
Certificato in conformità con l'IS0 9001
Kvalificeret i overensstemmelse med ISO 9001

15-029-110
MAN UCEU80-1 MUL 10 11.02